



# Lean goes Digital - Shopfloor Management

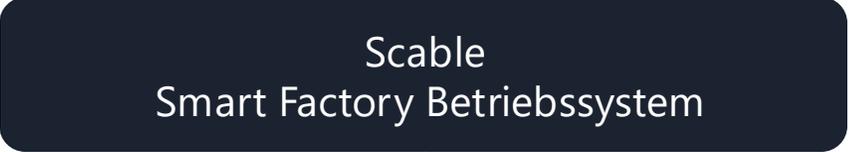
Lukas Morys



MISSION:

# Fabriken **einfach erfolgreich** machen.

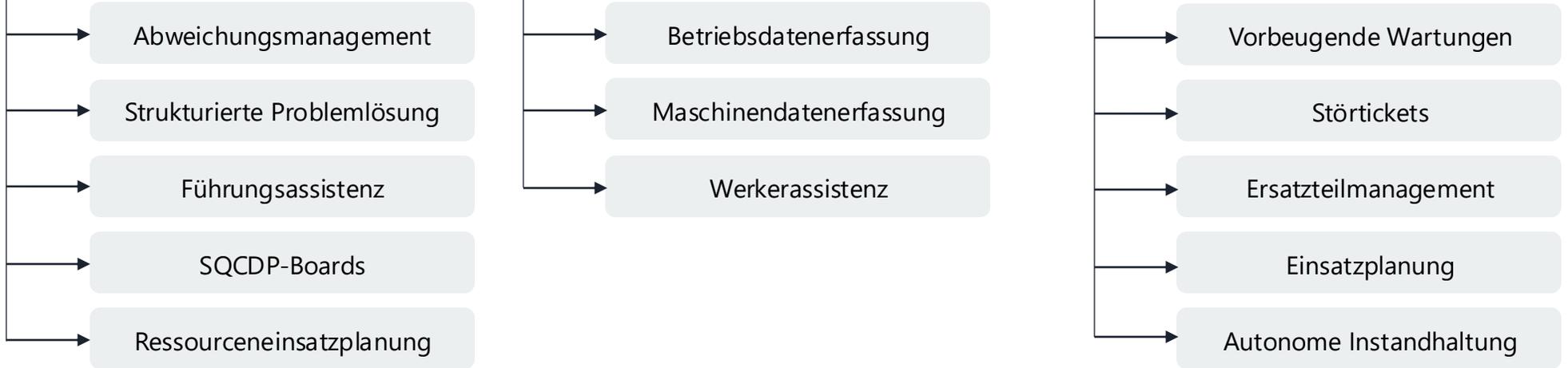
PRODUKT:



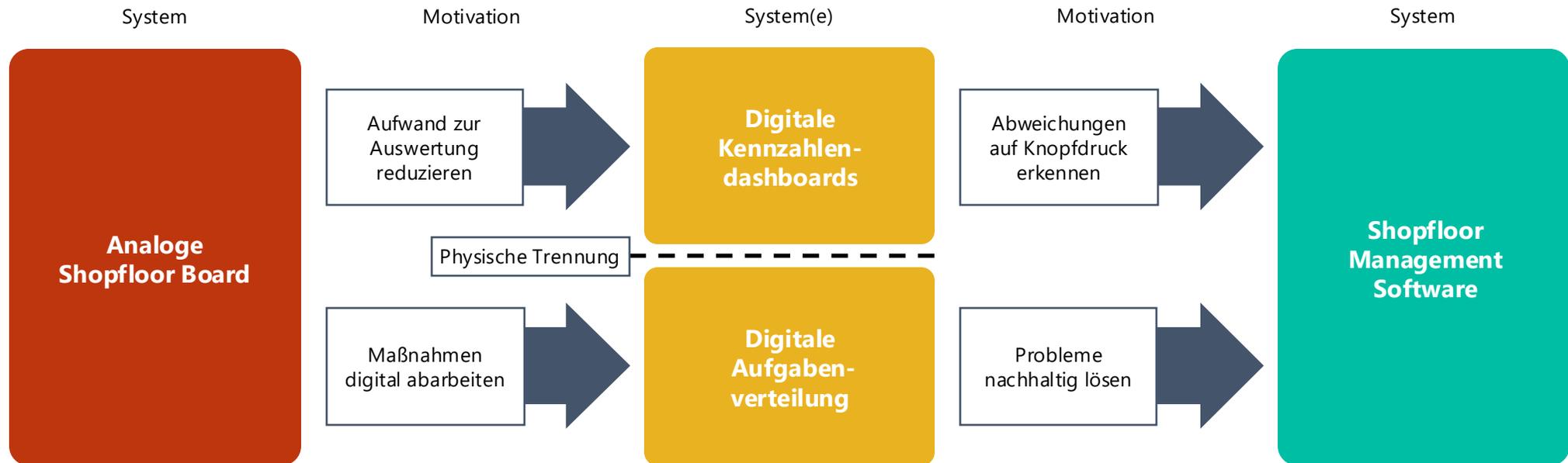
HUBS:

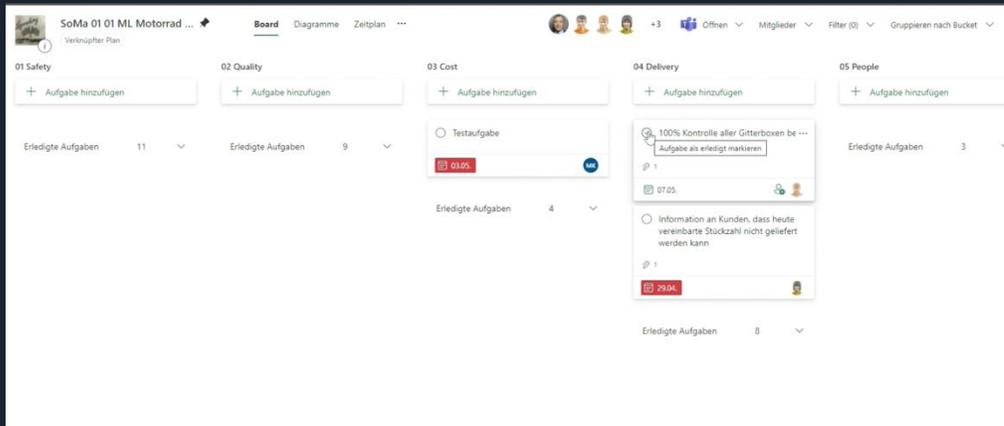


LÖSUNGEN:  
(Auszug)



# Digitalisierungsstrategie





# Digitale Aufgabenverteilung

## Stärken

- Einfache Verteilung von Aufgaben
- Arbeitsfortschritt nachverfolgbar

## Schwächen

- Fehlender Bezug zu Kennzahlen
- Fehlende Nachhaltigkeitskontrolle
- Kosten für Software (insb. Shopfloor-User)

## Chancen

- Aufbau einer Wissensdatenbank
- Standardisierung

## Risiken

- Motivationsverlust durch fehlende Nachvollziehbarkeit
- Unübersichtlichkeit

# Digitale Kennzahlen-Dashboards

## Stärken

- Weniger Aufwand zur Vorbereitung
- Vielfältige Auswertungsmöglichkeiten und Datenquellen

## Schwächen

- Keine Eingabe von Daten möglich
- Keine Interaktion mit Maßnahmen
- Experten erforderlich
- Kosten für Software

## Chancen

- Nutzung vorhandener Daten(schätze)
- Einheitliche Berechnungssystematik

## Risiken

- Ablehnung da Berechnungen nicht nachvollzogen werden können
- Es werden zu viele oder irrelevante Kennzahlen herangezogen



# Shopfloor Management Software



## Stärken

- Digitaler Lotse bewährter SFM-Methoden
- Weniger Aufwand zur Aufbereitung von Kennzahlen und Dateneingabe

## Schwächen

- Kosten für Software

## Chancen

- Verlässliche Live-Daten
- Schneller Roll-Out
- Aufbau einer Wissensdatenbank
- „Wiederbeleben“ der SFM-Aktivitäten

## Risiken

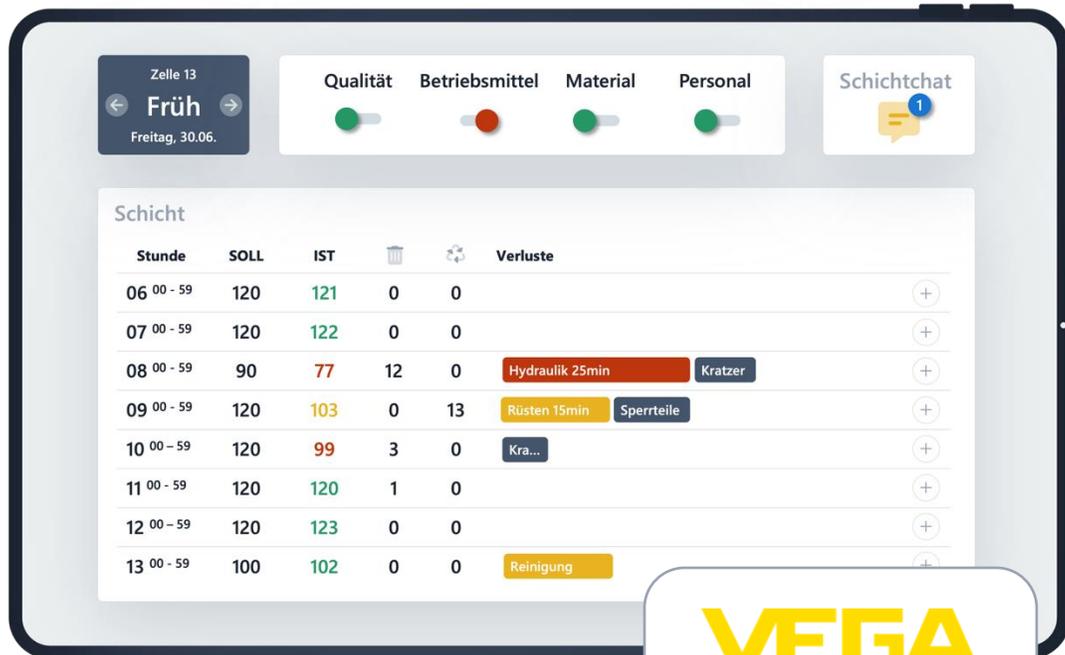
- Führungskräfte unterstützen nicht vor Ort, sondern arbeiten remote
- Beschäftigte können nicht mit dem System umgehen



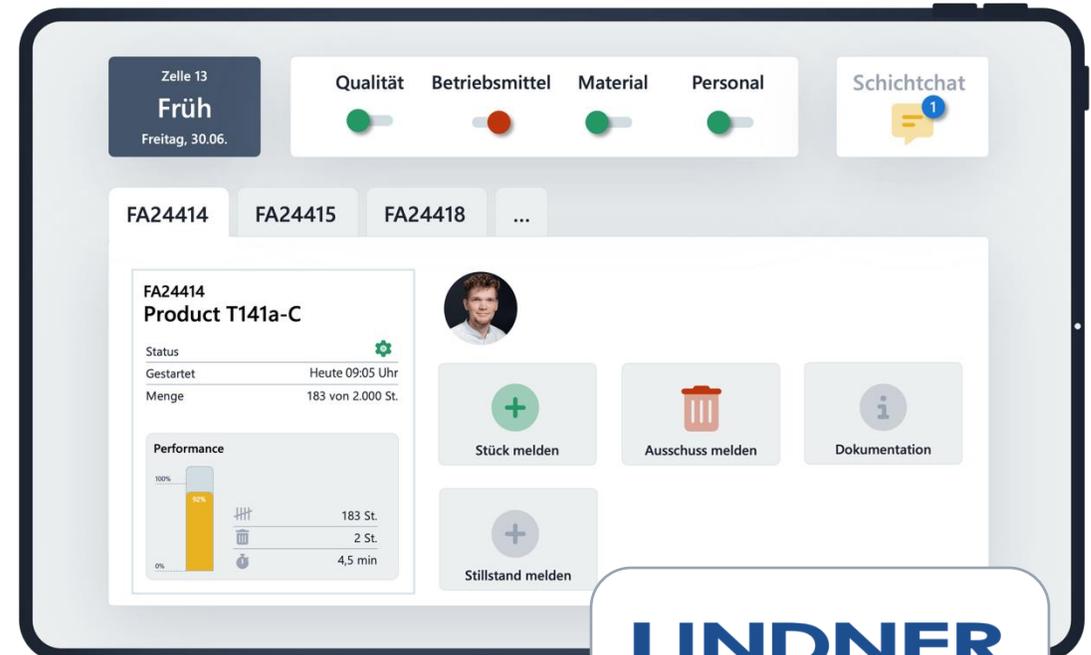
**Bottom-Up**

# Effektive Shopfloor-Daten-Erfassung

## Hour-By-Hour-Board



## Auftragsbezogene Shopfloor-Daten



# Woher kommen die Daten?

## Stand-Alone

Nutzung bewährter Methoden aus dem Lean-Management

- ✓ Einfache Erfassung
- ✓ Belastbare Daten
- ✓ Automatische Aggregation
- ✓ Unterstützte Shopfloor-Meetings
- ✓ Einbindung BI-Systeme:



Power BI

Qlik

board



tableau



Grafana

sisense

## Lesend

Abfrage aktueller Produktionsaufträge

- ✓ Auftragsgenaue Kennzahlen
- ✓ Digitale Auftragsdokumente

Opt. Empfang von Maschinendaten

- ✓ Automatische Verlusterkennung und Stückzahlbuchung

Auszug unserer ERP-Integrationen:



PROALPHA





**Top-Down**

# Unternehmensziele greifbar machen

Benchmark-  
Kaskade

## Quality

## Cost

## Delivery

Unternehmensziel

**Fehlerkosten** aus Ausschuss und Nacharbeit werden erfasst und verbessert.

**Fertigungskosten** werden reduziert durch Produktivitätssteigerung bei Personal\* und Maschinen.

Liefertermine einhalten, **Liefertreue** steigern.

Übergeordnete  
Kennzahl

Wertstrom- / Abteilungs-  
Kennzahl

Team-  
Kennzahl

Arbeitssystem-  
Kennzahl

# Unternehmensziele greifbar machen

Benchmark-  
Kaskade

## Quality

## Cost

## Delivery

Unternehmensziel

**Fehlerkosten** aus Ausschuss und Nacharbeit werden erfasst und verbessert.

**Fertigungskosten** werden reduziert durch Produktivitätssteigerung bei Personal\* und Maschinen.

Liefertermine einhalten, **Liefertreue** steigern.

Übergeordnete  
Kennzahl

*Fehlerkosten [EUR]*  
*Output*

Wertstrom- / Abteilungs-  
Kennzahl

Fehlerkosten pro WS

Team-  
Kennzahl

Fehlerkosten pro Team

Arbeitssystem-  
Kennzahl

Qualitätsverluste [min]  
(Ausschuss, Nacharbeit)

# Unternehmensziele greifbar machen

Benchmark-  
Kaskade

## Quality

## Cost

## Delivery

Unternehmensziel

**Fehlerkosten** aus Ausschuss und Nacharbeit werden erfasst und verbessert.

**Fertigungskosten** werden reduziert durch Produktivitätssteigerung bei Personal\* und Maschinen.

Liefertermine einhalten, **Liefertreue** steigern.

Übergeordnete  
Kennzahl

$\frac{\text{Fehlerkosten [EUR]}}{\text{Output}}$

\*  $\text{Wertsch. p. MAh} = \frac{\text{Output} * te_{soll}}{\text{Stempelzeit}}$

Wertstrom- / Abteilungs-  
Kennzahl

Fehlerkosten pro WS

Wertschöpfung pro MAh des Wertstroms

Team-  
Kennzahl

Fehlerkosten pro Team

Wertschöpfung pro MAh des Teams

Arbeitssystem-  
Kennzahl

Qualitätsverluste [min]  
(Ausschuss, Nacharbeit)

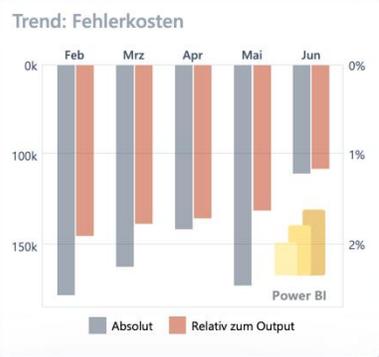
Soll/Ist-Buchung pro Auftrag  $te_{soll}$  zu  $te_{ist}$   
Verluste außer Qualität [min]

Wertstrom  
**Team 4**  
 Freitag, 20.06.

Eskalationsmeldungen  
 ⚠️ Zelle 13 ⚠️ BAZ 442

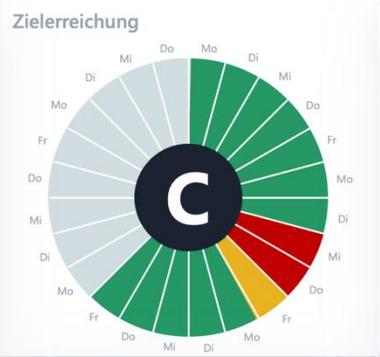
Letzter Monat  
 📅

Nächster Monat  
 📅+



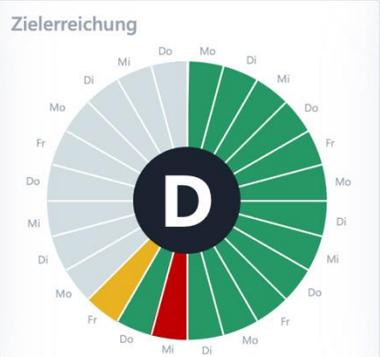
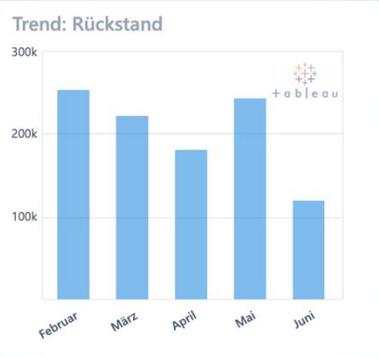
Abweichungen

Datum	Art	Ereignis	Maßnahme
06. Juni	Red	15h Nacharbeit durch Leckagen	🌑
12. Juni	Yellow	9h Ausschuss Durch Kratzer	🌑



Abweichungen

Datum	Art	Ereignis	Maßnahme
09. Juni	Red	Fehlmaterial	🌑
10. Juni	Red	Fehlmaterial	🌑
11. Juni	Yellow	Maschinen-ausfall	🌑



Abweichungen

Datum	Art	Ereignis	Maßnahme
20. Juni	Red	Personal-mangel	🌑
22. Juni	Yellow	Erhöhte Nacharbeit	🌑



**Business Value**

# Wirkung von Scable Projekten

stabiler.

**-75%**

Fehlerkosten

 **DAIKIN**

effizienter.

**-31%**

Verschwendung

**LINDNER**

effektiver.

**-65%**

Besprechungszeit

**VEGA**

Weitere Referenzen von Scable:

**STIHL**



**BOSCH**



planlicht



Siempelkamp

**CATL**

# 1% pro Monat

6,7% P.A.



## Output pro Mitarbeiterstunde





# Lean goes Digital - Shopfloor Management

Lukas Morys

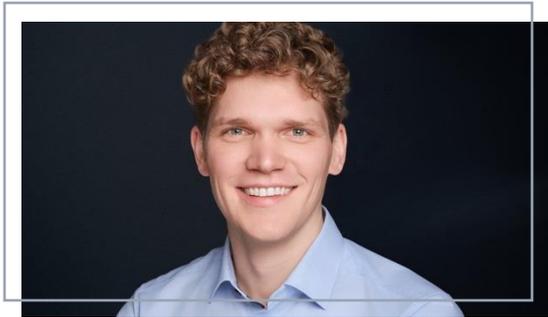
lukas@scable.io

+49 151 560 250 58



# Lean goes Digital - Shopfloor Management

JETZT STARTEN!



Lukas Morys

CEO

+49 151 560 250 58

lukas@scable.io

Scable AG

Wörthstraße 37

70563 Stuttgart

- Germany -

[www.scable.io](http://www.scable.io)

